

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Нижний Новгород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31
Белгород (4722)40-23-64	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Ставрополь (8652)20-65-13
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Орел (4862)44-53-42	Тверь (4822)63-31-35
Владивосток (423)249-28-31	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Томск (3822)98-41-53
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Тула (4872)74-02-29
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Пермь (342)205-81-47	Тюмень (3452)66-21-18
Воронеж (473)204-51-73	Липецк (4742)52-20-81	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ульяновск (8422)24-23-59
Екатеринбург (343)384-55-89	Магнитогорск (3519)55-03-13	Рязань (4912)46-61-64	Уфа (347)229-48-12
Иваново (4932)77-34-06	Москва (495)268-04-70	Самара (846)206-03-16	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Мурманск (8152)59-64-93	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Череповец (8202)49-02-64
Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Саратов (845)249-38-78	Ярославль (4852)69-52-93

сайт: [www.avantazh.nt-rt.ru](http://www.avantazh.nt-rt.ru) || эл. почта: [anv@nt-rt.ru](mailto:anv@nt-rt.ru)

## Барьеры искробезопасности БИБ-02-12, БИБ-02D-12, БИБ-02-24, БИБ-02D-24. Технические характеристики



### 1. Назначение

Барьеры искробезопасности (пассивные) БИБ-02-12, БИБ-02D-12, БИБ-02-24, БИБ-02D-24 (далее барьеры) предназначены для обеспечения искробезопасности по двум независимым каналам электрических цепей измерительных датчиков. Они применяются в системах питания, регулирования, сигнализации, аварийной защиты и управления технологическими процессами на взрывопожароопасных участках, где могут присутствовать взрывоопасные смеси газов, пары нефтепродуктов, угольная пыль и другие вещества, относящиеся к категориям IIC, IIB, IIA. Барьеры позволяют использовать первый канал барьера для передачи напряжения питания к датчику, сигнализатору, блоку и т.д., а второй канал использовать для передачи информации обратно к вторичным приборам обработки сигналов датчика с обеспечением искробезопасности как по питанию, так и по каналу передачи информации. Барьеры БИБ-02D-12 и БИБ-02D-24, второй канал которых имеют обратно включенный диод, позволяют пропускать информационный сигнал с минимальными потерями по сопротивлению и перепадом напряжения приблизительно 0,5В.

### 2. Условия эксплуатации.

- Барьеры соответствуют климатическому исполнению УХЛ 4 (по ГОСТ 15150-75) , но для работы при температуре окружающей среды от -20°C до +60°C.
- По защищенности от внешних воздействий барьеры соответствуют классу IP 30(по ГОСТ 14254 - 96).
- По степени защиты от поражения электрическим током прибор относится к классу защиты I в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.007.0.
- Барьеры имеют вид взрывозащиты "Искробезопасная электрическая цепь", уровень взрывозащиты "Особовзрывобезопасный " для взрывоопасных сред категории IIC, IIB, IIA по ГОСТ Р. 51330.11 - 99 (МЭК 60079 - 12 - 78) и маркировку взрывозащиты [Exia]IIC/ [Exia]IIB / [Exia]IIA по ГОСТ Р. 51330.0 - 99 (МЭК 60079 - 0 - 98) .
- Барьеры размещаются в искробезопасной зоне.

### 3. Пример записи при заказе.

Обозначение барьеров при заказе зависит от:

- Рабочего напряжения
- Типа второго канала

Барьер искробезопасности БИБ-02[D-при наличии канала возврата] - [Рабочее напряжение]. ТУ КПДС.426475.008

**ПРИМЕР ЗАПИСИ:** Барьер искробезопасности БИБ-02-24 ТУ КПДС.426475.008 - Барьер искробезопасности двухканальный (02) на рабочее напряжение 24В положительной полярности.

#### 4. Основные параметры барьеров.

Технические параметры барьеров приведены в Таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	БИБ-02-12	БИБ-02D-12	БИБ-02-24	БИБ-02D-24
1	Полярность рабочих напряжений	+ (-) (~)	+ (-)	+ (-)	+ (-)
2	Максимальное рабочее напряжение	12	12	24	24
3	Проходное сопротивление Ом, не более	150	150	350	350
4	Число каналов в одном барьере	2	2	2	2
5	Функциональный аналог	2x(MTL715+), μZ640, MTL767		μZ680, MTL779	MTL787+, μZ630, MTL707

- На передней панели прибора размещены два сменных предохранителя первой цепи защиты.
- Контактная колодка для подключения искробезопасной цепи имеет **зеленый** цвет, а для искробезопасной цепи **синий**

Параметры искробезопасности барьеров соответствуют уровню [Exia] и указаны в Таблице 2.

Таблица 2

Тип прибора	Полярность			Маркировка взрывозащиты									
	+	-	~	[Exia]IIB									
				[Exia]IIC									
Максимальные выходные искробезопасные параметры													
	U <sub>m</sub> , В	U <sub>o</sub> , В	I <sub>o</sub> , мА	C <sub>o</sub> , мкФ	L <sub>o</sub> , мГн	C <sub>o</sub> , мкФ	L <sub>o</sub> , мГн	C <sub>o</sub> , мкФ	L <sub>o</sub> , мГн	C <sub>o</sub> , мкФ	L <sub>o</sub> , мГн		
БИБ-02-12 БИБ-02D-12	250	14,5	140	10,2	16,8	2,5	5,8	0,5	1,25				
БИБ-02-24 БИБ-02D-24	250	27,5	90	2,15	32	0,4	10	0,06	1,4				

Где

- U<sub>m</sub> - максимальное напряжение, которое может быть приложено к искробезопасному входу барьера без нарушения искробезопасности.
- U<sub>o</sub> - максимальное выходное напряжение, которое может появиться на выходе барьера в случае приложения на входе U<sub>m</sub>.
- I<sub>o</sub> - максимальный выходной ток в искробезопасной цепи.
- C<sub>o</sub>, L<sub>o</sub> - максимальные значения емкости и индуктивности подключаемых внешних устройств (включая линию передачи) соответственно для различных групп .

#### 5. Условия применения

При применении барьеров необходимо соблюдать следующие условия:

- К выходным соединительным контактным зажимам барьеров с маркировкой «искробезопасная цепь» допускается подключение только взрывозащищенного электрооборудования с видом взрывозащиты «искробезопасная цепь», имеющего сертификат соответствия Системы сертификации ГОСТ Р и разрешение на

применение Федеральной службы по технологическому надзору для взрывоопасной газовой смеси категории IIC, IIB или IIA.

- Электрические параметры искробезопасного электрооборудования, подключаемого к соединительным контактным зажимам барьеров с маркировкой «искробезопасная цепь», включая параметры соединительных кабелей и проводов, не должны превышать значений, приведенных в таблице 2.
- К монтажу и эксплуатации барьеров допускается персонал, имеющий соответствующую квалификацию и аттестованный для его обслуживания.
- Монтаж барьеров, включая прокладку соединительного кабеля (линии связи) во взрывоопасной зоне, производить в соответствии с требованиями ГОСТ Р51330.13-99 (МЭК 60079-14-96), гл. 7.3 ПУЭ.

#### **6. Параметры надежности**

- Средний срок службы барьеров не менее 10 лет.
- Средняя наработка на отказ при соблюдении правил технического обслуживания и применения составляет не менее 10 000 часов.
- Срок сохраняемости барьеров не менее одного года при соблюдении условий хранения и транспортировки.

#### **7. Конструктивные параметры**

- Габаритные размеры барьеров составляют, мм 22,5x114,5x99
- Масса барьера 0,2+\_0,05 кг.

#### **8. Комплект поставки прибора**

В комплект поставки входит:

- Барьер искробезопасности БИБ-02-12 КПДС.426475.008 - 1 шт.
- Паспорт совмещенный с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации - 1 шт.
- Вставка плавкая - 2 шт.
- Транспортная тара - 1 шт.

#### **9. Общее устройство и принцип работы**

Прибор выполняет функции обеспечения искробезопасности датчиков, передаваемого для них питания, которые находятся во взрывоопасной зоне.

Взрывобезопасность обеспечивается применением каскадов ограничителей напряжения (стабилитронов), а так же плавких предохранителей.

Прибор выполнен в пластмассовом корпусе соответствующий требованиям безопасности и ЭМС, в который установлена печатная плата, и залито высокопрочным компаундом холодного отверждения для защиты от теплового удара, вибрации, влажности, озона, пыли и других воздействий извне. Передняя часть прибора закрыта крышкой, на которой размещены два сменные предохранителя (запасные два предохранителя входят в комплект поставки). На боковую часть барьера (на стыке основной части корпуса прибора и крышки) наклеена гарантийная голографическая наклейка с заводским номером, а также наклейка со схемой включения и параметрами прибора в соответствии со стандартами по искробезопасности.

Интерфейс с внешним миром обеспечен посредством клемных блоков, принимающих провода сечением до 2,5 мм<sup>2</sup>, состоят из двух частей:

- Вилка установленная на печатной плате.
- Штекер соответствующий вышеуказанным вилкам.

Данное решения позволяет очень легко проводить регламентные или сервисные работы по замене барьера, при этом нет необходимости демонтировать штекер, а цветовое различие клемм поможет исключить неправильное подключение вторично, но, тем не менее, необходимо с начало ОБЕСТОЧИТЬ входные и выходные цепи.

Установка прибора производится без проблем в электротехническом шкафу на монтажную шину 35 x 7,5 мм, для чего на задней части корпуса имеется соответствующий узел крепления с заземляющим контактом, что необходимо для соответствия барьера всем требованиям ЭМС.

## 10. Подготовка к работе и порядок работы

- Установить прибор на монтажную рельсу.
- Произвести коммутацию внешних устройств согласно схеме подключения указанной на боковой части барьера.
- Дальнейшую работу производить согласно документации на подключенный вторичный прибор.

## 11. Характерные неисправности и методы их устранения

- При неисправности прибора следует произвести внешний осмотр.
- Убедится в исправности предохранителей на передней панели.
- Если предохранители FU 1, FU 2 неисправны, -заменить их, воспользовавшись запасными, входящими в комплект поставки.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При применение предохранителей другого номинала и марки может привести к изменению характеристик барьера, что в свою очередь, приведет к выходу из строя вторичных приборов при критических ситуациях.

### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93